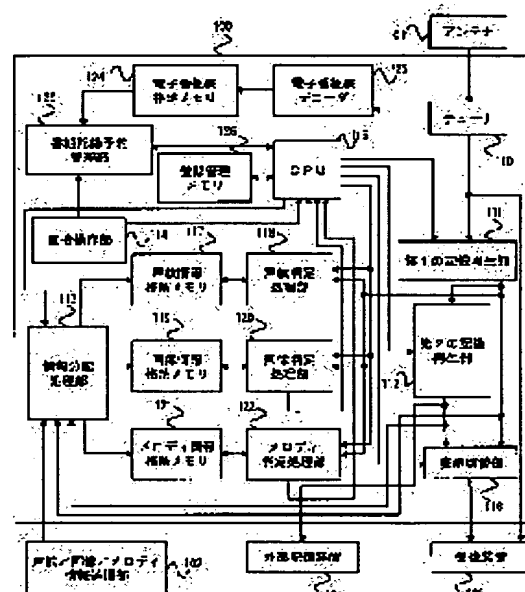


BB

2014932

H04N 5/91
G10L 15/00
G10L 17/00
H04N 5/765
H04N 5/781

(72)Inventor : HOSONO ATSUSHI
ONO KOICHI
TORIGOE SHINOBU



[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-314932

(P2002-314932A)

(43) 公開日 平成14年10月25日 (2002. 10. 25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	Z 5 C 0 5 3
G 1 0 L 15/00			L 5 D 0 1 5
17/00		5/781	5 1 0 L
H 0 4 N 5/765		G 1 0 L 3/00	5 4 5 C
5/781			5 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-115713(P2001-115713)

(22) 出願日 平成13年4月13日 (2001. 4. 13)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 細野 篤史

東京都小平市上水本町5丁目22番1号 株式会社日立超エル・エス・アイ・システムズ内

(72) 発明者 小野 公一

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式会社日立製作所デバイス開発センタ内

(74) 代理人 100068504

弁理士 小川 勝男 (外2名)

最終頁に続く

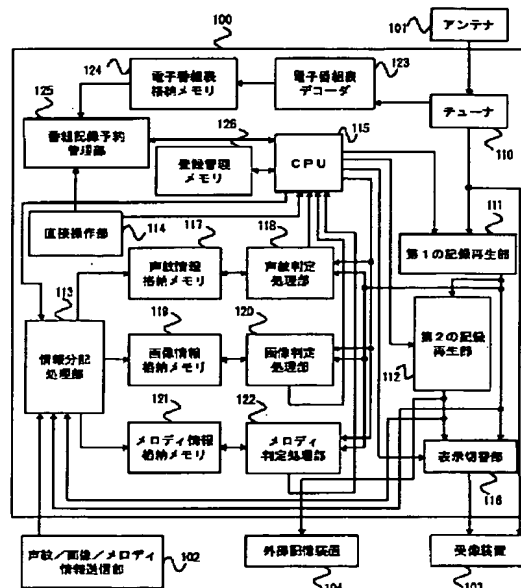
(54) 【発明の名称】 記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 画像情報または音声情報の記録再生技術として、番組等の内容情報の中から特定の内容情報を抽出して記録再生できる技術を提供する。

【解決手段】 特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定し、指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから特定の画像または音声の特徴データを抽出し、特徴データと記憶手段から読み出した基準データとを比較する判別手段と、を備え、判別手段の出力に基づいて、特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置であって、

特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、を備え、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録するようにした構成を特徴とする記録再生装置。

【請求項2】画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置であって、

特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、上記指定された番組または時間帯における画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する第1の記録手段と、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する第2の記録手段とを備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項3】上記第2の記録手段は、記録が上記番組または時間帯を指定したときの出力と上記判別手段の出力の論理積により制御される請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項4】画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置であって、

特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、を備え、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する記録手段と、該記録手段に記録した情報を再生する再生手段と、該判別手段の出力時における上記記録手段の論理アドレスを記憶し該アドレス情報に基づき該再生手段の再生動作を制御する制御手段と、を備えた構成を特徴とする記録再生装置。

【請求項5】画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置であって、

特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指

定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、を備え、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する記録手段と、該記録手段に記録した情報を再生する再生手段と、上記判別手段の出力を演算処理し該結果に基づき上記記録手段の記録を制御する制御手段と、を備えた構成を特徴とする記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像または音声の情報を記録または再生する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ユーザの好みの番組を記録したりまたは録音したりしてタイムシフト視聴する手段としては、VTRや、他の多くの手段がある。例えば、VTRにおいては、所望の場面を見つけ出すために巻き戻しや早送りなどの動作を行うし、また、ランダムアクセス可能な記録媒体を利用した記録装置の場合には、瞬時の頭出し、巻き戻し、一時停止といった特殊再生によって対応するようになっている。また、電子番組ガイド（EPG：Electronic Program Guide）に基づく記録では、ユーザの好みのジャンルやアーティストを予め登録しておくことによって、今後放送される番組の中からそれに合うものをEPGから検索して自動的に記録することが可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術では、番組単位でとか、番組の時間的な一部でしか、記録や録音がされない。例えば、上記EPGでユーザが好みのアーティスト名を条件として入力したとすると、自動的にそのアーティストの出演する番組の内容情報が記録される。しかし、その撮った番組の内容情報の中から好みのアーティストだけの部分を記録することはできず、ユーザがリアルタイムで撮るとか、または記録後に不要部分をカットして編集する等の2次の作業などが必要となる。本発明の課題点は、これら従来技術の欠点に鑑み、番組等の内容情報の中から特定の内容情報を抽出して記録できるようにすることである。本発明の目的は、かかる課題点を解決できる技術を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題点を解決するために、本発明では、

（1）画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置として、特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定

の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、を備え、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録するようにした構成とする。

(2) 画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置として、特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、上記指定された番組または時間帯における画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する第1の記録手段と、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する第2の記録手段とを備えた構成とする。

(3) 上記(2)において、上記第2の記録手段は、記録が上記番組または時間帯を指定したときの出力と上記判別手段の出力の論理積により制御されるようにする。

(4) 画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置として、特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、を備え、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する記録手段と、該記録手段に記録した情報を再生する再生手段と、該判別手段の出力時における上記記録手段の論理アドレスを記憶し該アドレス情報に基づき該再生手段の再生動作を制御する制御手段と、を備えた構成とする。

(5) 画像または音声の情報を記録し再生する記録再生装置として、特定の画像または音声に対応する基準データを予め記憶しておく記憶手段と、記録される番組または時間帯を指定するとともに、該指定した番組または時間帯における画像または音声のコンテンツから上記特定の画像または音声の特徴データを抽出し、該特徴データと上記記憶手段から読み出した上記基準データとを比較する判別手段と、を備え、該判別手段の出力に基づき、上記特徴データに対応した画像または音声のコンテンツをメモリまたは記録媒体に記録する記録手段と、該記録手段に記録した情報を再生する再生手段と、上記判別手段の出力を演算処理し該結果に基づき上記記録手段の記録を制御する制御手段と、を備えた構成とする。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施例につき説明する。図1は、本発明の第1の実施例を示す。図1において、100は記録再生装置、101は画像または音声の情報を衛星放送や地上波放送などから受信するアンテナ、102は画像、音声、またはメロディ情報を上記記録再生装置100に送信する画像／音声／メロディ情報送信部、103は受像装置、104は上記記録再生装置100からの出力情報を記憶する外部記憶装置、110はチューナ、111はチューナ110で選択した番組の内容情報をメモリまたは記録媒体に記録し再生する第1の記録再生部、112は該第1の記録再生部111において記録した内容情報から特定される一部の内容情報をメモリまたは記録媒体に記録し再生する第2の記録再生部、113は、選択すべき特徴情報の判別の基準となる基準データを上記画像／音声／メロディ情報送信部102からの情報から抽出し、画像情報、音声情報、メロディ情報に分けて出力する情報分配処理部、114はキーボード等であって、キー入力に対応した信号をCPU115及び番組記録予約情報125へ送る直接操作部、115はCPU、116は表示切替部、117は上記情報分配処理部113で抽出した基準データとしての声紋情報を記憶する声紋情報格納メモリ、118は、該記憶した基準の声紋情報と上記第1の記録再生部に記録され再生される音声情報とを比較して声紋の略一致する情報部分を抽出する声紋判定処理部、119は上記情報分配処理部113で抽出した基準データとしての画像情報を記憶する画像情報格納メモリ、120は、該記憶した基準の画像情報と上記第1の記録再生部に記録され再生される画像情報とを比較して略一致する部分を抽出する画像判定処理部、121は上記情報分配処理部113で抽出した基準データとしてのメロディ情報を記憶するメロディ格納メモリ、122は、該記憶した基準のメロディ情報と上記第1の記録再生部に記録され再生されるメロディ情報とを比較して略一致する部分を抽出するメロディ判定処理部、123は電子番組表デコーダ、124は電子番組表を記憶する電子番組表格納メモリ、125は番組記録予約管理部、126は登録管理メモリである。上記画像／音声／メロディ情報送信部102は、例えばあるアーティストの声紋波形等特定のデジタル変換した信号またはID (Identification) データの入ったCD-ROMをドライブから読み込ませてインタフェースUSB (Universal Serial Bus) を介して、情報分配処理部113へ基準データとしての声紋情報を送信する。ユーザは、例えばTV (Television) 等の受像装置103で確認しながら好みの人物の声紋波形データを直接操作部114により登録することができる。ここで、キーボード等直接操作部114から要求された信号はCPU115へ送られ、CPU115は表示切替部116に受像装置103の画面表示モードを切替える信号を送信する。表示切替部116は、情報分配処

理部113や番組記録予約情報125、登録管理メモリ126の文字コードまたは文字配置情報、背景データなどを画像信号に変換するOSD回路を有し、その出力信号と、上記第1の記録再生部111、第2の記録再生部112を選択的に切替えて受像装置103に表示させるようにするもので、通常はTV画面表示になっている。外部記憶媒体104は、ポータブルのHDD(Hard Disk Drive)やDVD-RAM(Digital Versatile Disk-RAM)、DVD-R(Digital Versatile Disk-Recordable)などの磁気記録装置がある。情報分配処理部113は、声紋/画像/メロディ情報送信部102より送信される特定の声紋波形データや画像データ、曲のメロディなどを区別して、それぞれを声紋情報格納メモリ115、画像情報格納メモリ117、メロディ格納メモリ119へ書き込む(登録する)が、該情報分配処理部113は、この他さらに、第1の記録再生部111、第2の記録再生部112にてメモリまたは記録媒体に記録し再生した内容情報中から基準データを抽出して声紋、画像、メロディ情報として登録することも可能である。第1の記録再生部111はチューナより選局された番組の画像や音声を、ランダムアクセスが可能なハードディスク等の記憶媒体や装置内メモリに記録する。声紋情報格納メモリ117は任意の人物及び動物などの声紋波形サンプルを格納しておくところで、例えば、特定の一人の人物に対しても複数の声紋波形パターンを記憶しておくようにする。同様に、画像情報格納メモリ119では、任意の人物及び生物などの画像サンプルを格納し、特定の対象物に対して複数の画像パターンを記憶しておくようにする。メロディ格納メモリ121は複数の歌謡曲、演歌等の出だし数s(秒)間のメロディ部分を格納しておくところである。声紋判定処理部118は、声紋情報格納メモリから読み出した声紋データと第1の記録再生部111からの音声データとを判定比較して、その差が所定の範囲以内であればHi信号を、該範囲をはずれるときはLow信号を出力するようになっている。画像判定処理部120は、画像情報格納メモリ119から読み出した画像データと第1の記録再生部111からの画像データとを比較して、その差が所定範囲以内であればHi信号を、該範囲をはずれるときはLow信号を出力する。メロディ判定処理部122は、メロディ格納メモリ121から読み出したメロディデータと第1の記録再生部111での歌番組等で流れた曲の出だし数s(秒)間のメロディ部分のデータとを比較して、その差が所定の範囲以内であればHi信号を、該範囲をはずれるときはLow信号を出力するようになっている。第2の記録再生部112は、CPU115から記録開始信号を受けて、第1の記録再生部から特定の画像あるいは音声の情報を読み出してメモリまたは記録媒体に記録する。上記のように、第1の記録再生部111からのデータと各格納メモリに格納されているデータとを比較して、その差

が所定の範囲以内であれば各処理判定部から出力信号Hiが出力される。第1の記録再生部111は、CPU115の信号処理により通常の記録と再生を行う。画像信号とともに文字情報として送られて来る電子番組表データは、電子番組表デコーダ123に送られる。電子番組表デコーダ123は、チューナ110により受け取った電子番組表データをデコードして、電子番組表格納メモリ124に書き込む。電子番組表データは必要に応じてユーザが使用するか否かを決める。番組記録予約管理部125は、直接操作部114によりEPGでの予約や条件入力を打ち込むことによって、キーワードを検索し、ユーザの好みの番組等を自動的に記録予約することが可能である。チューナ110より出力された画像情報や音声情報は第1の記録再生部111においてメモリまたは記録媒体にそのまま記録される。例えば、第1の記録再生部111をHDDとした場合、例えば、ユーザによって選択された判定処理部が、その判定処理部内の誰を判定するかの情報を受け取ると、声紋情報格納メモリ117及び、画像情報格納メモリ119、メロディ情報格納メモリ121に記憶されている各データから所定のデータを読み出し、声紋判定処理部118、画像判定処理部120、及びメロディ判定処理部122で、第1の記録再生部111(HDD)から再生された画像データや音声データとの比較を行う。両者の差が所定の範囲以内であった場合は、選択された判定処理部からHi信号がCPU115に出力され、該CPU115から第2の記録再生部112へ記録開始信号が送信される。ユーザはある番組全てを記録している第1の記録再生部111(HDD)の記録媒体からの信号、あるいは特定部分だけを記録した第2の記録再生部112の記録媒体からの信号のどちらかを表示切替部116にて切替えて、受像装置103に出力して視聴することができる。また、第2の記録再生部においてメモリまたは記録媒体に記録された特殊記録部分を保存しておきたいという場合は、インタフェースとしてUSBあるいはIEEE1394ケーブルを介して外部記憶装置104に保存しておくことも可能である。

【0006】図1における個々のブロックにつき、以下、説明する。声紋及び画像、メロディ情報送信部102を例としてPCを考える。声紋及び画像、メロディ情報を有するCD-ROMをCD-ROMドライブで読み込ませる。CD-ROMには例えば、声紋情報としてある人物の声帯の性質や声道系の形状などに起因した音声波形スペクトルをデジタルに変換した信号や各個人IDが入っている。これを情報分配処理部113に読み込ませる。インタフェースとしてはUSBを使う。あるいはIEEE1394(Institute of Electrical and Electronics Engineers 1394)端子も考えられる。

【0007】図2は情報分配処理部113の構成例を示す回路ブロック図であり、30はUSB端子、31はI

EEE1394端子、32はI/F、33はID判定抽出部、34はaudio1端子、35はvideo1端子、36はaudio2端子、37はvideo2端子、38、39はセクタ、40は声紋抽出部、41はメロディ抽出部、42は画像抽出部、43、44、45はセクタ、46、47、48はメモリ制御部である。情報分配処理部113は声紋/画像/メロディ情報送信部102から、あるいは記録再生装置内部の第1の記録再生部111、第2の記録再生部112から、音声、画像、メロディデータを読み込んでそれらデータを声紋情報格納メモリ、画像情報格納メモリ、メロディ格納メモリへ書き込む処理を行うところである。USB端子30及びEEE1394端子31はインタフェースの国際的な標準規格として、テキストデータやAV機器における動画や音声といったデータなどを伝送するものであり、声紋/画像/メロディ情報送信部102のCD-ROMドライブから例えば、声紋のデータを入力とし、I/F32へ出力する。I/F32はUSB端子30あるいはEEE1394端子31を取り扱うことのできるインタフェース部で、内部にバッファを有し、一時的にデータを蓄えておくことができ、IDのついた声紋データ及び画像データ、メロディデータを出力する。ID処理判定部33はI/F32からのデータを入力として、そのデータが声紋のデータであるか画像のデータであるかあるいはメロディのデータであるかをIDにより判定する。声紋データはセクタ43へ、画像データはセクタ44へ、メロディデータはセクタ45へ出力する。第1の記録再生部111で記録した音声と画像信号は、audio1端子34、video1端子35から入力されてセクタ38及び39に伝送される。また、第2の記録再生部112で記録した音声や画像情報は、audio2端子36、video2端子37から入力されてセクタ38及び39に伝送される。セクタ38はaudio1端子34及びaudio2端子36からの音声データが入力され、そのうちのどちらかを選択して声紋抽出部40及びメロディ抽出部41へ出力する。セクタ39はvideo1端子35及びvideo2端子37からの画像データを入力とし、そのうちのどちらかを選択して画像抽出部42へ出力する。声紋抽出部40はセクタ38からの音声データを入力とし内部バッファで一時的に蓄え、1個人の声紋データを抽出し、セクタ43へ出力する。メロディ抽出部41はセクタ38からの音声データを入力とし、内部バッファで一時的に蓄え、音声信号成分から音列の調を認識し、メロディ部だけを抽出してセクタ44へ出力する。画像抽出部42はセクタ39から画像データを入力とし、顔表面の凹凸など3次元的な情報から画像データを抽出してセクタ45に出力する。セクタ43はID判定処理部33の声紋データと声紋抽出部40からの声紋データを入力とし、どちらかを選択してメモリ制御4

6へ出力する。セクタ44はID判定処理部33のメロディデータとメロディ抽出部41からのメロディデータを入力とし、どちらかを選択してメモリ制御部47へ出力する。セクタ45はID判定処理部33の画像データと画像抽出部からの画像データを入力とし、どちらかを選択してメモリ制御部48へ出力する。メモリ制御46は、セクタ43で選択された声紋データを入力データとし、CPU115の制御信号により声紋情報格納メモリ117へ声紋データを出力する制御部である。メモリ制御47は、セクタ44で選択されたメロディデータを入力データとし、CPU115の制御信号によりメロディ情報格納メモリ119へメロディデータを出力する制御部である。メモリ制御部48はセクタ45で選択された画像データを入力データとし、CPU115の制御信号により画像情報格納メモリ121へ画像データを出力する制御部である。

【0008】図3は表示切替部116の一構成例を示す回路ブロック図である。図3において、50はOSD (On Screen Display) 回路部、51はセクタ、52は、文字コードや文字配置情報、背景データ等を含む画面データであって、情報分配処理部113内部での直接操作部114による操作画面データ、登録管理メモリ126の画面表示データ、番組記録予約情報125内の画面表示データが相当する。53は受像装置103の画面表示を第1の記録再生部111あるいは第2の記録再生部112のいずれかに切替えるためのセクタ入力信号、54はOSD回路部50からの出力信号、55は第1の記録再生部111から出力される画像情報または音声情報、58は第2の記録再生部112から出力される画像情報または音声情報である。表示切替部116は、CPU115あるいは第1の記録再生部111、第2の記録再生部112からの信号を画面表示として受像装置103に映し出すことを切替えるブロックである。OSD回路部50は、CPU115からの3つの信号52、53、54の信号を入力とし、内部で文字コード及び文字配置情報や背景データ等を画像信号に変換する回路であり、その変換された信号はセクタ51への出力となる。セクタ51はOSD回路部50からの出力信号54と第1記録再生部からの画像情報または音声情報55、第2の記録再生部からの画像情報または音声情報56を入力とし、それらのいずれか1つあるいは複数を受像装置103に画面表示する信号を出力する。

【0009】図4は第1の記録再生部111の一構成例を示す回路ブロック図である。図4において、60はvideo圧縮/伸張回路、61はaudio圧縮/伸張回路、62はSystem Mux/Demux部、63はインタフェース部、64はHDD (Hard Disk Drive) である。video圧縮/伸張回路60は、例えば国際的な標準規格であるMPEG2により画像データの圧縮及びその圧縮データの復元を行う回路であり、ADC (Analog to

Digital Converter) 及びDAC (Digital to Analog Converter) 等のvideoインタフェース機能も備えている。audio圧縮/伸張回路61は、例えばMP3 (MPEG Audio Layer-III) で音声データを圧縮及びその圧縮データの復元を行う回路であり、ADC及びDAC機能も含んでいる。System Mux/Demux部62は、圧縮された画像及び音声データを入力として、それらを、例えばMPEG2 System規格に沿って多重化 (Mux) 及び多重化分離 (Demux) する。インタフェース部63は、例えばHDDとの接続で一般的に使用されているATA (AT Attachment) インタフェースで構成する。HDD64はインタフェース部63から出力される圧縮された画像及び音声データを入力としてディスクに記録する。上記各ブロックで構成されている第1の記録再生部111は、CPU115からの記録開始信号を受けると、チューナ110からの画像及び音声それぞれvideo圧縮/伸張回路60及びaudio圧縮/伸張回路で圧縮し、System Mux/Demux部62で多重した後、そのデータをインタフェース63を経由してHDD64で記録媒体に記録する。また、CPU115からの再生開始信号を受けると、第1記録再生部111はHDD64で記録媒体からデータを再生し、そのデータをインタフェース63を経由してSystem Mux/Demux部62に送る。System Mux/Demux部62は多重されているデータを画像データと音声データに分離し、分離された各々のデータはvideo圧縮/伸張回路60及びaudio圧縮/伸張回路で元の画像及び音声信号に戻され出力される。

【0010】図5は第2の記録再生部112の一構成例を示すブロック図である。図5において、該第2の記録再生部112は、上記図4の第1記録再生部111の構成と基本的なブロックは同じである。CPU115からの記録再生開始信号を入力信号として、番組及びCMなどの記録再生を行う。65はATAPI部、66はDVD-RAMドライブである。ATAPI部65はEIDE (Enhanced Integrated Device Electronics) 規格でHDD以外のデバイスも利用できるインタフェースに準拠した規格であり、System Mux/Demux部62から伝送される圧縮された画像及び音声データを入力し、DVD-RAM66ドライブへ出力する。再生する場合は、CPU115からの再生開始信号を受けて、DVD-RAMドライブ66からの画像及び音声データを入力とし、System Mux/Demux部62へ出力する。DVD-RAMドライブ66はATAPI部65から伝送される圧縮された画像及び音声データを入力とし、ディスクに記録する。再生時の場合は、CPU115からの再生開始信号を受けてATAPI部66へ圧縮された画像及び音声データを出力する。DVD-RAMドライブ66は、DVD-RAM規格のディスクに、画像情報や音声情報、あるいは他の情報を書き込んだり、読み出したり

することが可能なドライブである。

【0011】図1における声紋判定処理部118は、第1の記録再生部111からaudio端子を介して入力された音声データから声紋データを抽出し、声紋情報格納メモリ117からの声紋データと比較して、両者の差が所定の値以内であればCPU115に一致 (Hi) 信号を送信する。

【0012】図1における画像判定処理部120は、第1の記録再生部111からvideo端子を介して入力された画像データと、画像情報格納メモリ119で登録されている画像データを入力データとする。第1の記録再生部111から入力された画像データはここで、横顔、正面像の2次元情報に加えて、顔表面の凹凸など3次元的な情報を抽出する処理を行う。その抽出した特徴量と画像情報格納メモリ119からの画像データを比較し、両者の差が所定の値以内であれば、画像判定処理部120はCPU115に一致 (Hi) 信号を送信する。

図1におけるメロディ判定処理部122は、第1の記録再生部111からaudio端子を介して入力された音声データと、メロディ情報格納メモリ121で登録されているメロディデータを入力データとする。第1記録再生部111から入力された音声データの中から、音列の調を認識し抽出する。その抽出したデータとメロディ格納メモリ121からのデータとを比較して、両者の差が所定の値以内であれば、メロディ判定処理部122はCPU115に一致 (Hi) 信号を送信する。上記の3つの判定処理部より、CPU115への一致 (Hi) 出力信号は、比較した差が所定の範囲以内であれば常にHiの信号が出力され、該範囲をはずれる場合はLow信号が出力される。

【0013】図6は、CPU115の動作フローの説明図である。図6において、(a)は、声紋/画像/メロディ情報送信部102より声紋、画像、またはメロディデータを新規に登録する際のCPU115の動作フローであり、S10~S13はその動作フローの各ステップを示している。また、(b)は、記録再生装置100の第1の記録再生部111及び第2の記録再生部112から、画像情報または音声情報を新規に登録する際のCPU115の動作フローであり、S14~S17はその動作フローの各ステップを示している。(a)において、直接操作部114から新規登録(a)を指示するキーが入力されると、CPU115は情報分配処理部113にデータ取り込みを指示する信号を送信する(S10)。これによりID付きの個人及び生物等の声紋情報、画像情報、メロディ情報データが入ったCD-ROMから、USBあるいはIEEE1394インタフェースを介してデータがI/F32に取り込まれる。そして、そのIDによってID判定処理部33で各データが整理される。また、この場合、誰のデータであるかもID判定により分類される。CPU115はID判定により整理さ

れた各データを受け取り、登録管理メモリ126に書き込む。その登録管理メモリ126のデータを画面表示するために、CPU115は、表示切替部116にそれらのデータを送るとともに、切替え要求信号を送信する(S11)。ユーザはその表示されている複数のデータの中から登録したいデータを選択し、キーボードキー(直接操作部114)を押す。この要求信号をCPU115が受ける(S12)。登録したいデータが選択されると、CPU115は登録管理メモリ126が自動的に振り分けたメモリのアドレス領域を参照して、メモリ制御部46、47、48にその情報を送信し、空き領域に新規のデータが書き込まれるようにする。ユーザによりキーボードから各格納メモリへ登録するキーが押されると、CPU115はその要求信号を受けてメモリ制御部46、47、48に書き込む命令信号を送信する(S13)。これで、例えばある個人及び生物等の声紋、画像、またはメロディデータが各格納メモリの所望のアドレスに登録される。また、図6(b)において、直接操作部114から新規登録(b)を指示するキーが入力されると、CPU115は情報分配処理部113にデータ取り込みを指示する信号を送信する(S14)。これにより第1の記録再生部111及び第2の記録再生部112からaudio1、2端子、video1、2端子を介して、撮った番組やCMなどの画像及び音声データがセレクト38、39を介して各抽出部40、41、42に取り込まれる。CPU115は取り込んだデータを声紋抽出部40、メロディ抽出部41、画像抽出部42にそれぞれに応じた処理を施すような要求信号を送信する。各抽出部が抽出処理を終えると、CPU115はそれら各データを受け取り、登録管理メモリ126に書き込む。その登録管理メモリ126のデータを画面表示するために、CPU115は表示切替部116へ切替え要求信号を送信する(S15)。ユーザは登録したいデータをキーボードにて選択決定し、CPU115はその要求信号を受ける。登録管理メモリ126が自動的に振り分けたメモリのアドレス領域を参照して、CPU115はメモリ制御部46、47、48にその情報を送信する。ユーザが好みのアドレスに登録したい、登録名を付けたい等の場合は、メモリ制御部46、47、48内でユーザがキーボードにて選択決定及び名前付けを行い、その要求信号をCPU115で受ける。この際に、登録管理メモリにもCPU115が受けた要求信号の情報が書き込まれる(S16)。キーボードにて、各格納メモリへ登録するキーが押されると、CPU115はその要求信号を受けてメモリ制御部46、47、48に書き込む命令信号を送信し、メモリ制御部46、47、48からデータが各格納メモリに書き込まれ、登録が完了する(S17)。

【0014】図7は登録したデータの確認あるいは修正、消去をするCPU115の動作フローである。図7

において、S20～S27はその動作フローの各ステップを示している。直接操作部114から履歴確認及び修正、消去を指示するキーが入力されると、CPU115は登録管理メモリ126の内容を画面表示するために表示切替部116へ切替え要求信号を送信する(S20)。画面表示された時点で登録データ履歴の確認がされたとする。ユーザが修正を選択した場合(S21-Yes)、CPU115はキーボードにより指示された修正結果を受けて解釈し(S22)、登録管理メモリ126に書き込む(S23)。ユーザがあるデータの消去を選択した場合(S24-Yes)も同様に、CPU115はキーボードからの消去要求を受けて(S25)、登録管理メモリ126のあるデータを消去する(S26)。ユーザが各操作の終了キーに相当するキーを押すと、それをCPU115が読み取り、表示切替部116へ、受像装置103の画面表示を通常のTV画面に戻す要求信号を送信される(S27)。

【0015】図8は、第1記録再生部111及び第2記録再生部112にて記録を行うときのCPU115の動作フローである。図8において、S30～S39は番組記録予約管理部125から番組の記録予約があった場合におけるCPU115の動作フローの各ステップを示している。S41～S43、S34～S39は、直接操作部114からの要求により記録を行う場合のCPU115の動作フローの各ステップである。図8のS40は番組記録の予約はされているが、特殊記録は行わない場合で、CPU115は予約されている開始時間が来ると記録開始信号を、終了時間が来ると記録停止信号を送信する。この場合、記録部は、第1の記録再生部111、第2の記録再生部112のいずれかである。

【0016】以下、本発明の装置で特殊記録を行う場合につき説明する。CPU115は番組記録予約管理部125に予約があるか否かを見に行く(S30)。番組記録予約にはEPG(Electronic Program Guide)の場合とユーザが手で時間等を設定する場合の2つの方法がある。特殊記録を行うならば(S31)、直接操作部114からユーザは声紋判定処理部118、画像判定処理部120、メロディ判定処理部122の中のどの判定処理部を有効にするかを決定し、例えば、そのうちのAという人の声紋判定を行うという決定した(S32)場合は、CPU115はその要求信号を受けて、登録管理メモリ126にあるAのデータを読み出す(S33)。そして選択した判定処理部に登録管理メモリ126で読み出したAのデータを送信する(S34)。例えば、声紋判定処理部118が選択されたとしたら、声紋判定処理部118はS34でAのデータをもらい、声紋情報格納メモリ117からAに関する複数あるいは1つのデータを読み出し、それらと第1の記録再生部111から入力され抽出された声紋データと判定を行う。番組記録予約により、記録予約の開始時間が来る(S35-Yes)とC

PU115は、第1の記録再生部111へ記録及び再生の開始信号を送信する(S36)。第1の記録再生部111は記録及び再生開始信号を受け取り、図4のHDD64で記録媒体に記録を行い、同時に声紋判定処理部118へ画像情報または音声情報を出力(再生)する。CPU115は声紋判定処理部118、画像判定処理部120、メロディ判定処理部122からの出力(Hi)信号を受け取る(S37)。CPU115は、この信号を受けて第2の記録再生部112に記録する要求信号を送信する。各処理部からの出力がLowである場合は、CPU115は第2の記録再生部112へ記録の一時停止信号を送信する(S39)。そして再度、Hi信号が出力された場合、CPU115はそのHi信号を受けて、第2記録再生部112に対し記録媒体への記録開始信号を送信する(S38)。S37~S40のステップは番組記録予約期間中、あるいは単なる記録期間中にHi信号であるか否かの如何で何度も繰り返される。記録予約の終了時刻が来たら(S40-Yes)、CPU115は第1の記録再生部111及び第2の記録再生部112に記録停止信号を送信する(S41)。

【0017】次に、番組記録予約はないが、ユーザは番組を見ながら装置による特殊記録を行うなどの場合のCPU115の動作フローにつき説明する。直接操作部114にてユーザはどの判定処理部を有効にするかを決め、CPU115はその要求信号を受けて、選択した判定処理部へ送信する。(S42)。そして、直接操作部114より記録の開始信号を受け取り(S43)、第1記録再生部111にその開始信号を送信する(S34)。それ以降は上記と同じなため説明は省く。

【0018】なお、どの判定処理部を有効にして特殊記録をさせるについては、単独あるいは複数の組み合わせが考えられる。CPU115は各判定処理部より受け取った信号の如何で第2の記録再生部に出力する信号が変わる。例えば、CPU115は、声紋判定処理部118の出力信号と画像判定処理部の出力信号、メロディ判定処理部122の出力信号を受け取り、この論理積(AND)がHi(1)であれば第2の記録再生部112に記録開始信号を送信する、あるいは声紋判定処理部118の出力信号とメロディ判定処理部122の出力信号を受け取り、その論理和(OR)がHi(1)であれば第2の記録再生部112に記録開始信号を送信する。このようにCPU115側が受け取った信号の状態でどのような信号を出力するかを決定する演算処理機能を持っている。ユーザは直接操作部114にて容易にどの判定処理部を有効にするかを決定することができる。

【0019】以上、第1の実施例によれば、記録し終えたある時間長さの番組を最初からすべて見たい場合は、第1の記録再生部から再生して見ることができるし、判定処理部のHi信号を受けて記録した特殊記録部分(特定部分)を見たい場合は、第2の記録再生部112で見

ることができる。さらに第2の記録再生部112に記録されたものを外部記憶装置104にて保存し、例えば、ポータブルHDDを繋いで保存すれば好みの画像情報または音声情報の持ち運びも容易となる。

【0020】次に、本発明の第2の実施例につき説明する。上記第1の実施例では、第1の記録再生部111と第2の記録再生部112の2つの記録再生部を設けるのに対し、本第2の実施例では、1つの記録再生部を有する。該記録再生部では、上記第1の実施例の場合と同様、メモリまたは記録媒体に情報を記録する。各判定処理部での判定対象は各格納メモリの格納データとチューナからの信号データとする。

【0021】図9は第2の実施例の一構成例を示すブロック図である。図9において、127はアドレス管理メモリであり、各処理判定部から出るHi信号及びLow信号時の第1記録再生部111の論理アドレスを格納しておくメモリである。CPU115は、上記第1の実施例とは異なる記録及び再生処理を行う。

【0022】図10は図9の構成における記録の場合のCPU115の動作フローを示す。図10において、S50~S57は上記第1の実施例における図8のS35~S41のステップ部分を修正変更したものである。S50の入力は図8のS32の出力となる。CPU115は予約開始時刻が来たら(S50)、第1の記録再生部111に記録開始信号を送信する。第1の記録再生部111はその要求信号を受けて、チューナから入力される画像あるいは音声データのメモリまたは記録媒体への記録を行う(S51)。選択した判定処理部からHiの出力信号が出たら(S52-Yes)、CPU115はその時点の第1の記録再生部111の論理アドレスを読み込む。そして、読み出した論理アドレスをアドレス管理メモリ127へ書き込み(格納し)(S53)、第1の記録再生部111へ記録開始信号を送信する(S54)。また、CPU115はHi信号からLow信号になった時点(Hi信号終了時)の論理アドレスも読み込んでおく。

【0023】図11は、該第2の実施例において特殊再生を行う際のCPU115の動作フローを示す。巻き戻しや早送り、ポーズといったフローは省略してある。まず、再生する要求信号を直接操作部114から受け取り、CPU115は第1の記録再生部111へ再生開始信号を送信する(S60)。特殊再生を行う場合(S61-Yes)は、特殊記録した際にCPU115が読み取った各記録部分の開始と終了の論理アドレス全てをアドレス管理メモリ127から読み出し、第1の記録再生部111へ送信する(S62)。S63は特殊再生の再生回数を1回ずつカウントしている。S64で特殊再生を開始する。特殊記録部分(N個)が全て再生されたら、CPU115は特殊再生を終了する。ここで、N個のうちM回特殊再生が終わったと表わすことにする。特殊再生

部分全てが終わらない間は、S 6 3からS 6 5を繰り返す。再度、特殊再生をする場合は、直接操作部1 1 4のキーを押すとCPU 1 1 5は最初の記録部分の開始と終わりの論理アドレスをアドレス管理メモリ1 2 7から読み出して、第1の記録再生部1 1 1へそのアドレスを送信する。上記第2の実施例によれば、図1 1のS 6 2～S 6 3のステップにより特殊記録されている部分の開始へ瞬時に飛んで視聴することができ、また、通常に再生すれば、記録した全てを見ることも可能となる。

【0 0 2 4】次に、本発明の第3の実施例につき説明する。図1 2は本発明の第3の実施例を示すブロック図である。CPU 1 1 5の動作フローの相違及びアドレス管理メモリ1 2 7の追加以外は第1の実施例の場合と同様である。

【0 0 2 5】図1 3は第3の実施例における動作のフローチャートである。本図1 3は、上記第1の実施例の図8におけるS 3 6～S 4 1の各ステップを修正し、図8のS 3 5の出力が本図1 3におけるS 6 0の入力となっている。CPU 1 1 5は第1記録再生部1 1 1へ記録開始の信号のみを送信する(S 6 0)。選択した判定処理部からH i出力信号があれば(S 6 1)、CPU 1 1 5はH i信号を受け取った時点の第1の記録再生部1 1 1(HDD)の論理アドレス(A)を読み取る。Low出力信号の場合はH i出力信号が出るまで待ち続ける。H i信号を受けて、次にH i信号が終わる合図、つまりLow信号を受け取った時点の第1の記録再生部1 1 1(HDD)の論理アドレス(B)を読み取る。また、H iからLowの期間の時間をカウントする(論理アドレス(A)の時刻を t_a 、(B)の時刻を t_b とする)。CPU 1 1 5はLow信号を受け取った時点で時間のカウン

40 50
 ント値が、ユーザが設定した時間 t_c 以上に達していれば(S 6 4)、第1の記録再生部1 1 1に開始の論理アドレス(A)と終わりの論理アドレス(B)の位置を教え、その(A)と(B)の間にあるデータを第2の記録再生部1 1 2へ出力するような要求信号を送信する(S 6 5)。同時にCPU 1 1 5は第2記録再生部1 1 2へ記録開始信号を送信する(S 6 6)。Low信号を受け取った時点での時間のカウン

がH i信号受信時の時刻 t_a とLow信号受信時の時刻 t_b との間の時間を演算し、その時間を t_c 。(nは自然数)としている。これがユーザの設定する時間(設定時間) t_c 以上であれば、その時点でCPU 1 1 5から第1の記録再生部1 1 1の再生及び第2の記録再生部1 1 2の記録要求信号を送信する。本図1 4で明らかなように、この場合、 t_c だけが時間 t_c よりも大きくなっている。(c)は第1の記録再生部1 1 1の記録動作で、判定処理部及び特定情報として何を判定するかを選択した後、記録(予約)開始とともに記録が始まる。

(d)、(e)は、前記したように、CPU 1 1 5の第1の記録再生部1 1 1に対する再生開始信号及び第2の記録再生部1 1 2に対する記録開始信号(H i信号)を受けてそれぞれ動作が行われる。以上の第3の実施例においては、記録頻度は上記第1の実施例における記録頻度よりも少なく、1つ(記録開始から停止までの間)が確実に設定した時間以上となる。このため、本第3の実施例によれば、数s(秒)だけの記録というように記録時間の短い部分は記録されないため、記録再生部、例えば、HDDやDVD-RAMの容量を節約できる。ユーザは必要に応じてこの設定時間を直接操作部1 1 4から操作することが可能である。

【0 0 2 7】上記第1、第2、及び第3の実施例によれば、声紋認識、画像認識、メロディ認識といった技術を利用することにより、所望の人物、歌などの画像情報または音声情報を選択的に記録または再生することが可能となる。また、該所望部分の前後の画像情報や音声情報も記録または再生が可能である。また、該所望の画像情報や音声情報の記録された位置(アドレス)を記憶できるため、該所望部分の短時間の頭出しや再生が可能となる。また、声紋認識、画像認識、メロディ認識を用いた特徴部分がある一定時間以上続いた場合のみ記録するようにでき、ノイズによる誤動作の防止や、記録メディアの節約が図れる。

【0 0 2 8】

【発明の効果】本発明によれば、所望の画像情報または音声情報を選択的に記録または再生することが可能となる。該所望部分の迅速な頭出し及び再生も可能となる。

【図面の簡単な説明】

40 50
 【図1】本発明の第1の実施例を示す図である。

【図2】図1の情報分配処理部の構成例を示す図である。

【図3】図1の表示切替部の構成例を示す図である。

【図4】図1の第1の記録再生部の構成例を示す図である。

【図5】図1の第2の記録再生部の構成例を示す図である。

【図6】図1の各格納メモリにデータ登録するときのCPUの動作フローを示す図である。

【図7】図1の各格納メモリの登録データの履歴確認、

17

修正、または消去を行うときのCPUの動作フローを示す図である。

【図8】図1の第1、第2の記録再生部で記録するときのCPUの動作フローを示す図である。

【図9】本発明の第2の実施例を示す図である。

【図10】図9の第1の記録再生部で記録するときのCPUの動作フローを示す図である。

【図11】図9の特殊再生するときのCPUの動作フローを示す図である。

【図12】本発明の第3の実施例を示す図である。

【図13】図12の第2の記録再生部で記録するときのCPUの動作フローを示す図である。

【図14】図12に基づくタイミングチャートである。

【符号の説明】

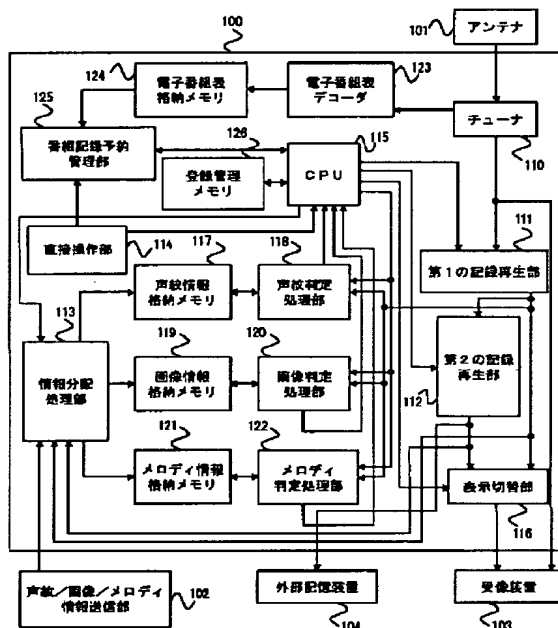
*

18

* 100…記録再生装置、 101…アンテナ、 102…声紋／画像／メロディ情報送信部、 103…受像装置、 104…外部記憶装置、 110チューナ、 111…第1の記録再生部、 112…第2の記録再生部、 113…情報分配処理部、 115…CPU、 117…声紋情報格納メモリ、 118…声紋判定処理部、 119…画像情報格納メモリ、 120…画像判定処理部、 121…メロディ格納メモリ、 122…メロディ判定処理部、 123…電子番組表デコーダ、 124電子番組表格納メモリ、 125…番組記録予約管理部、 126…登録管理メモリ、 127…アドレス管理部、 30…USB端子、 31…IEEE1394端子、 32…I/F、 33…ID判定処理部、

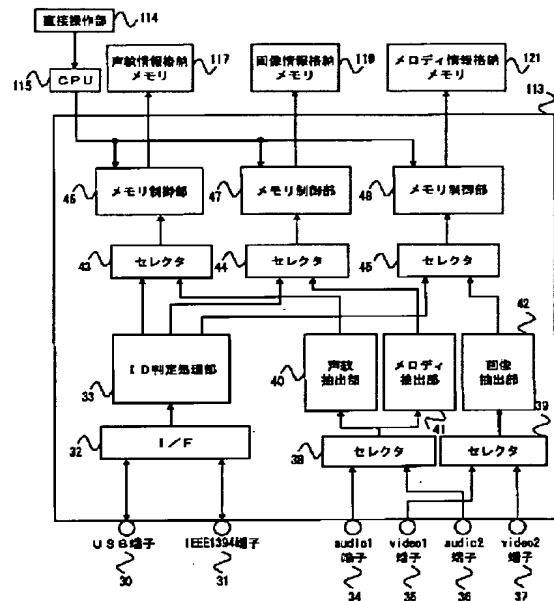
【図1】

図 1



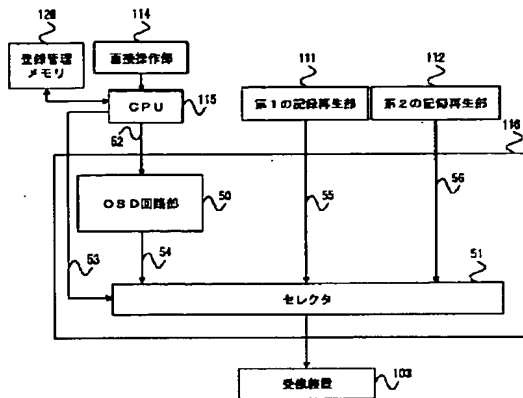
【図2】

図 2



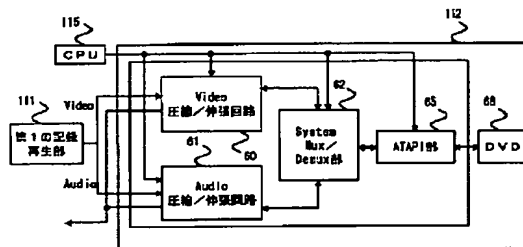
【図3】

図3

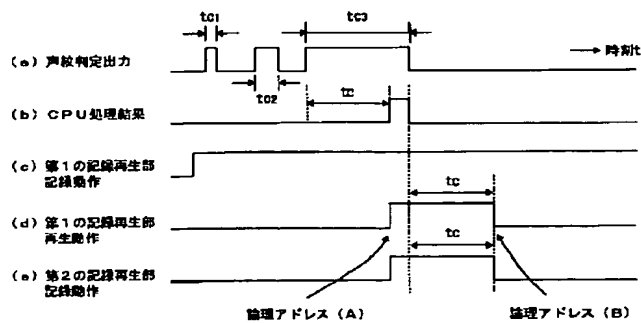


【図5】

図5

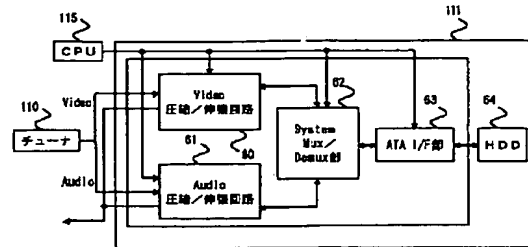


【図14】



【図4】

図4



【図6】

図6

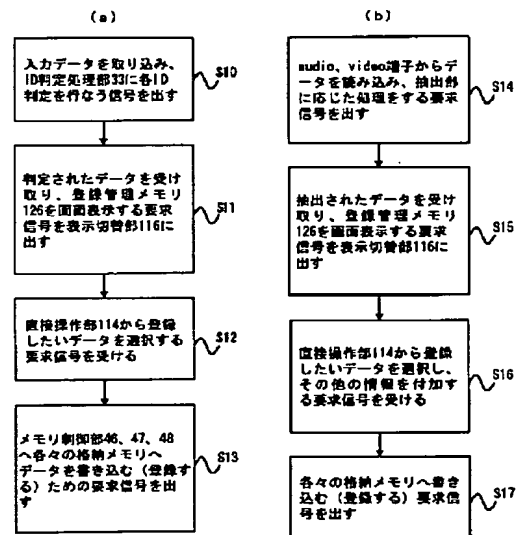
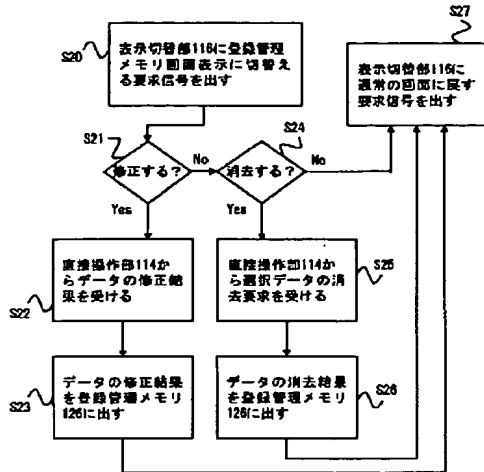


図14

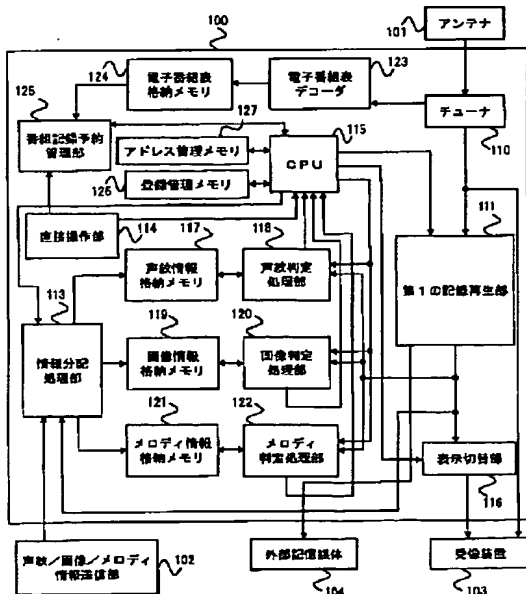
【図7】

図7



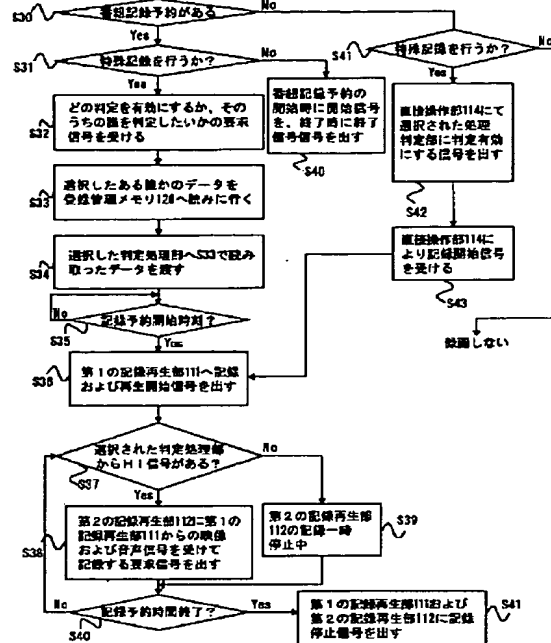
【図9】

図9



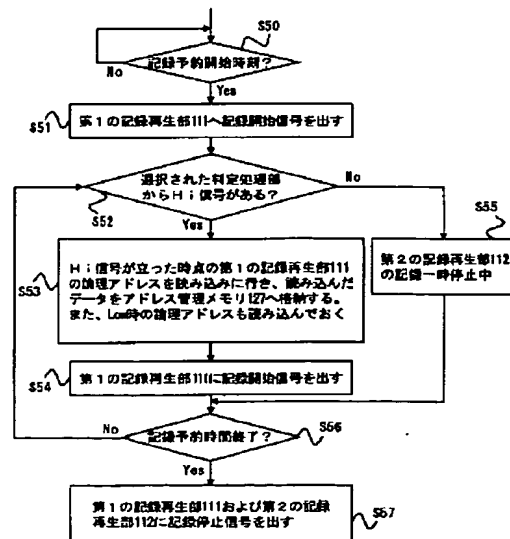
【図8】

図8



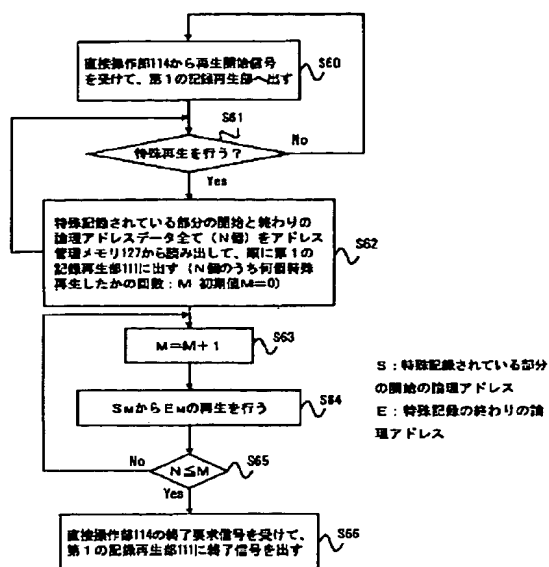
【図10】

図10



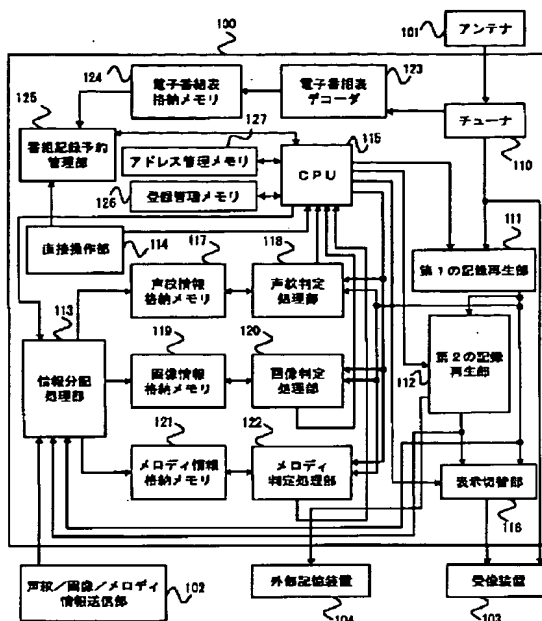
【図11】

図11



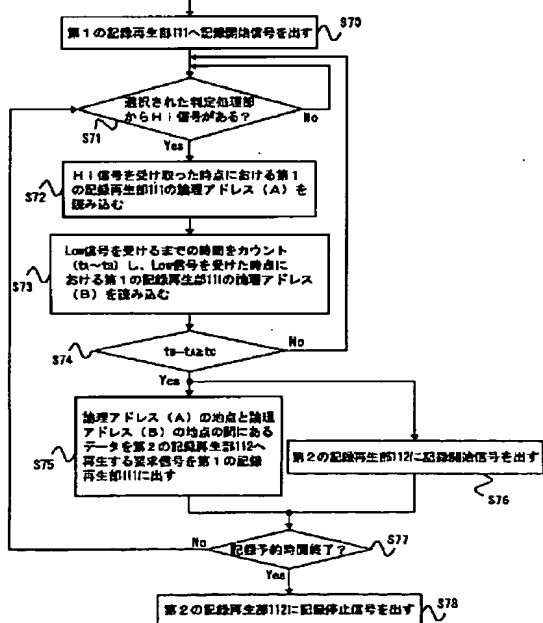
【図12】

図12



【図13】

図13



フロントページの続き

(72)発明者 鳥越 忍
東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式
会社日立製作所デバイス開発センタ内

F ターム(参考) 5C053 FA23 FA25 GB11 GB38 HA29
JA01 JA21 KA04 KA05 LA06
LA07
5D015 AA03 AA06 KK00